

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-086164

(43)Date of publication of application : 30.03.1999

(51)Int.Cl.

G08B 25/00
G08B 25/10
G08B 29/00
H04B 1/034

(21)Application number : 09-262919

(71)Applicant : SECOM CO LTD

(22)Date of filing : 11.09.1997

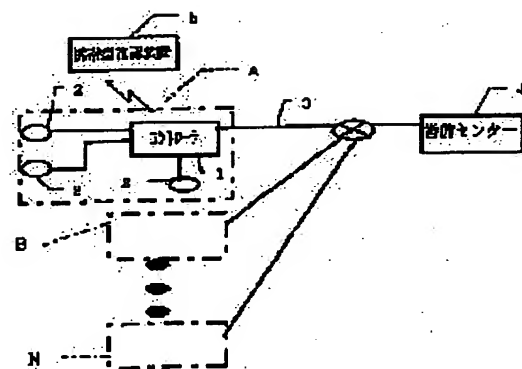
(72)Inventor : TAKAHASHI YOSHINARI
FURUKAWA KENICHI

(54) RADIO GUARD SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To quickly and properly deal with abnormality situations by reading and showing the detection history of the storage means of a controller, in response to the operation of the operation means of a portable confirmation device and accordingly, enabling an operator to properly grasp the situation of a guarding area which is detected by a sensor.

SOLUTION: A controller 1 monitors the presence or the absence of abnormalities occurring in a guarding area, based on a fact whether a detection signal has been received from a sensor 2 that is placed at a proper position in the guarding area. When the sensor 2 detects an abnormality, the abnormality is notified to a guarding center 4 from the controller 1 via a telephone circuit 3. Receiving the notification of abnormality, an operator goes to the guarding area with a portable confirmation device 5 carried with him. Then the operator reads and shows the detection history of the storage means of the controller 1, in response to the operation of the operation means of the device 5. In other words, the situation of the guarding area which is detected by the sensor 2 can be grasped via the operation of the device 5. Thus, an operator can quickly and properly deal with the abnormality.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.03.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3553332

[Date of registration] 14.05.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-86164

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月30日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 8 B 25/00

5 1 0

G 0 8 B 25/00

5 1 0 D

5 1 0 E

25/10

25/10

A

29/00

29/00

A

H 0 4 B 1/034

H 0 4 B 1/034

L

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願平9-262919

(22) 出願日

平成9年(1997) 9月11日

(71) 出願人 000108085

セコム株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72) 発明者 高橋 佳成

東京都三鷹市下連雀6丁目11番23号 セコム株式会社内

(72) 発明者 古川 昭一

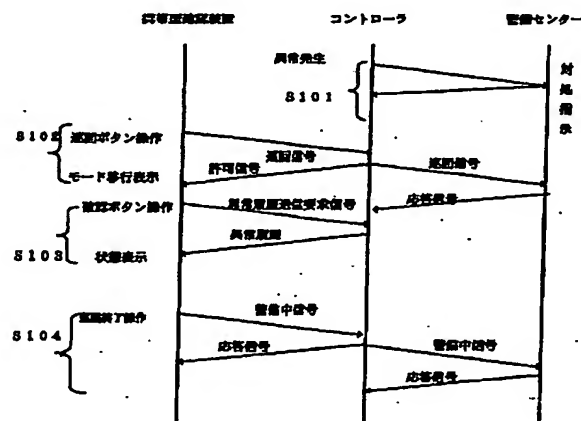
東京都三鷹市下連雀6丁目11番23号 セコム株式会社内

(54) 【発明の名称】 無線式警備システム

(57) 【要約】

【課題】 センサーが検出する警備領域内の状況をリアルタイムに対処者が知ることができるようにし、異常に対して迅速かつ適切な対応を行える警備システムの実現する。

【解決手段】 監視対象に設置されるコントローラと対処者が携行する携帯型確認装置とを含む無線式警備システムであって、前記コントローラは、警備領域内の状態を検出するセンサーからの信号を受け記憶する記憶手段と、前記携帯型確認装置からの信号を受信する受信手段と、前記携帯型確認装置に対し送信する送信手段とを有し、前記携帯型確認装置は、操作手段と、前記コントローラに信号を送信する送信手段と、前記コントローラからの信号を受信する受信手段と、前記受信手段にて受信した信号を表示する表示手段とを有し、前記携帯型確認装置の操作手段の操作に応じて前記コントローラの記憶手段の情報を読み出し、前記表示手段に表示する無線式警備システム。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 警備領域内に設置される複数のセンサーと前記センサーからの検知信号を受信するコントローラと対処者が携行する携帯型確認装置とを有する無線式警備システムであって、前記コントローラは、当該センサーからの検知信号の検知履歴を記憶する記憶手段と、前記携帯型確認装置からの信号を受信する受信手段と、前記携帯型確認装置に対し送信する送信手段とを有し、前記携帯型確認装置は、操作手段と、前記コントローラに信号を送信する送信手段と、前記コントローラからの信号を受信する受信手段と、前記受信手段にて受信した信号を表示する表示手段とを有し、前記携帯型確認装置の操作手段の操作に応じて前記コントローラの記憶手段の検知履歴を読み出し、前記表示手段に表示することを特徴とする無線式警備システム。

【請求項2】 前記記憶手段は、前記警備領域が警備解除に設定されると、前記センサーの検知履歴をクリアすることを特徴とする請求項1記載の無線式警備システム。

【請求項3】 前記コントローラは前記警備領域が巡回中であるとき、前記携帯型確認装置の操作手段の操作に応じて前記コントローラの記憶手段の検知履歴を読み出し、前記表示手段に表示することを特徴とする請求項1又は請求項2記載の無線式警備システム。

【請求項4】 更に前記コントローラは、警備センターに通報する通報手段とを有し、前記携帯型確認装置の操作手段の巡回信号を受信すると、前記コントローラから警備センターに通報することを特徴とする請求項1乃至3に記載の無線式警備システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ビル、家屋、工場などを対象とした警備システムに関し、特にビル等に入ることなく、内部の状態を適切に知ることができる無線式警備システムに関する。

【0002】

【従来の技術】警備システムは、警備領域内で異常が発生すると、警備領域内に設置されているコントローラから通信回線を介して警備センターに通報する。警備センターにて、この異常通報を受信すると、異常発生場所や異常内容を対処者に伝え、対処者が該当する監視対象に急行し適切な対応を行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】警備領域内の状況は時々刻々と変化し、例えば泥棒などの侵入者がいると、警備領域の内部を移動し、当初検知したセンサーと別の場所のセンサーが検知しているにもかかわらず、このような対処時点での監視対象の状況に対処者は知ることができなかった。

【0004】 そこで、本発明は、センサーが検知する

警備領域内の状況を適切に対処者が知ることができるようにし、異常に対して迅速かつ適切な対応を行える警備システムの実現を目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】警備領域内に設置される複数のセンサーと前記センサーからの検知信号を受信するコントローラと対処者が携行する携帯型確認装置とを有する無線式警備システムであって、前記コントローラは、当該センサーからの検知信号の検知履歴を記憶する記憶手段と、前記携帯型確認装置からの信号を受信する受信手段と、前記携帯型確認装置に対し送信する送信手段とを有し、前記携帯型確認装置は、操作手段と、前記コントローラに信号を送信する送信手段と、前記コントローラからの信号を受信する受信手段と、前記受信手段にて受信した信号を表示する表示手段とを有し、前記携帯型確認装置の操作手段の操作に応じて前記コントローラの記憶手段の検知履歴を読み出し、前記表示手段に表示する無線式警備システムを提供する。これにより、対処者が警備領域内に設置しているセンサーの情報を対処者が知りたいときに、このときの警備領域の状況を知ることができ、異常への対処を迅速に行うことができるのである。例えば、監視対象の内部に入る直前に外側から内部の状況を知ることができるので、対処者の判断や行動が適切になり、ひいては対処者の安全が図られる。

【0006】 また、前記記憶手段は、前記警備領域が警備解除に設定されると、記憶している検知履歴をクリアする。これにより、記憶手段の記憶容量が少なく済む。また、携帯型確認装置では対処に必要な情報のみを表示するので、対処者は、警備領域内の状況判断が容易になり、対処を迅速に行うことができる。前記コントローラは前記警備領域が巡回中であるとき前記携帯型確認装置の操作手段の操作に応じて前記コントローラの記憶手段の検知履歴を読み出し、前記表示手段に表示する。つまり、警備領域が巡回中でないと、検知履歴を読み出せないようにしている。

【0007】 更に、前記コントローラは、警備センターに通報する通報手段とを有し、前記携帯型確認装置の操作手段の巡回信号を受信すると、前記コントローラから警備センターに通報を行うようにする。すなわち、対処者の到着・対処終了等をコントローラから警備センターに通報することで、対処者の対処状況を警備センターにて逐一把握できる。これにより、警備センターでは、他の対処者を応援に向かわせることができるなど、警備システムの信頼性を向上させることができるのである。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図をもとに本発明の実施の形態を説明する。図1は、警備システムの全体構成図である。警備システムは、ビル、家屋、工場等の複数の警備領域（A、B、…N）を電話回線等の通信回線3を介して警備センター4と接続している。また、コントローラ

ラ1は、警備領域内の適切な位置に設置した侵入者、火災、ガス漏れなどを検出するセンサー2からの検知信号を受信したか否かにより、警備領域での異常発生の有無を監視している。そして、センサー2が異常を検知すると、コントローラ1から電話回線3を介して警備センター4に異常通報する。この異常通報を受けると、対処者が後述する携帯型確認装置5を携行して当該警備領域に向かう。

【0009】 図2はコントローラ1のブロック図である。同図において、センサI/F11は、監視対象に適宜設置された侵入者センサー等のセンサー2からの検知信号を受信する手段であり、センサー2と有線接続されるもの、無線信号を受信するものがある。ここでは、センサー2と有線接続するためのセンサI/F11のみを示し、無線による場合は省略している。

【0010】 操作部12は、テンキーやカードリーダーから構成され、警備領域の正規の使用者や対処者が操作する操作部である。例えば、警備領域を警備解除状態から警備状態に又はその逆に移行するとき等に、暗証コード入力やIDカードのデータ読み込みを行うための手段である。

【0011】 表示部13は、LEDやLCDから構成され、警備領域の状態（警備中や解除中）、異常発生の有無、機器のメンテナンス情報などを表示する。

【0012】 記憶部14は、ROM、RAMにて構成し、利用者識別コード、携帯型確認装置5の識別コード、検知履歴、警備システムのプログラムなど各種データ及びプログラムを記憶している。なお、検知履歴については検知種別毎に記憶する。例えば火災検知情報と侵入検知情報が混同して記憶されることなく火災又は侵入の種別毎に検知履歴を記憶する。

【0013】 通報部17は、ダイヤルリレー等からなり、記憶手段14に記憶している警備センター4の電話番号に電話回線3を介して、異常通報等を行う。

【0014】 また、携帯型確認装置5に無線信号を送出する送信部15と、携帯型確認装置5から無線信号を受信する受信部16、これらを制御するマイクロコンピュータ等からなる制御部18を有している。

【0015】 図3は携帯型確認装置5のブロック図である。携帯型確認装置5は、警備領域の状態等を表示するLCD、LED等からなる表示部51と、ノンロック型のSWである巡回ボタン521と確認ボタン522とからなる操作部52と、プログラムや各種データを記憶しているROM、RAMからなる記憶部53と、コントローラ1と信号の送受信を行う送信部54及び受信部55と、これらを制御するマイクロコンピュータ等の制御部56から構成されている。

【0016】 ここで、警備領域の状態、即ち、警備中、解除中及び巡回中のコントローラ1の有する各モードについて説明する。警備中とは、侵入者検知センサー

2が異常を検知すると、電話回線3を介して警備センター4に異常通報を行うモードをいう。一方、侵入者検知センサー2が異常を検出しても、警備センター4に通報を行わないモードを解除中という。また、対処者が警備領域にいるモードを巡回中といい、このときに侵入者検出センサー2が検知しても、警備センター4に異常を通報しない。この警備中から解除中に、又は解除中から警備中に移行させるには、操作部12に監視対象の正規の利用者がIDを入力し、記憶部14に記憶されている利用者識別コードと一致しているときに移行できるようにしている。即ち、警備中又は解除中への移行は、監視対象の正規の利用者のみが行えるように制限している。このように移行をできる者を制限するのは、特定の者以外の誰でもが行えるとなると、例えば、警備システムの操作方法を熟知している侵入者であれば、警備中から解除中に移行できてしまい、警備システムが機能しなくなるためである。

【0017】 次に、コントローラ1の動作フローについて説明する。図4は、コントローラ1がセンサー2から検知信号を受信したときの動作を示している。

【0018】 ステップS41では、コントローラ1は、センサー2からの検知信号の入力があるか否かを監視している。そして、センサI/F11からセンサー2の検知信号の入力を受けると、警備中か否か判定し（ステップS42）、警備中であれば記憶部14に異常発生時刻、異常種別、異常発生箇所等の異常情報を記憶する（ステップS43）。そして、通報部17にて記憶部14に予め記憶している警備センター4の電話番号をダイヤリングし、異常発生時刻、異常種別等の異常情報を警備センター4に電話回線3を介して通報する（ステップS44）。また、表示部13にセンサー2の種類に応じた異常表示を行う。例えば、侵入者を検出するセンサー2が異常を検出した場合は、侵入異常表示となる。

【0019】 一方、ステップS42にて警備中でないと判定したときは、巡回中か否か判定する（ステップS45）。巡回中であれば、記憶部14に検知時刻、センサー2の種別、発生箇所等の検知情報を記憶し（ステップS45）、ステップ41に戻る。一方、巡回中でないと判定したとき、すなわち解除中の場合は、異常記憶等を行わずにステップS41に戻る。

【0020】 なお、記憶部14では、記憶した異常情報や巡回中における検知情報を警備中又は巡回中から解除中にモード移行したときにクリアする。したがって、解除中のセンサー2の検知を記憶することがなく、警備中の異常情報や巡回中の検知情報は全て記憶しているのである。

【0021】 図5を参照して、警備中から巡回中へのモード移行について説明する。同図において、コントローラ1は、携帯型確認装置5から巡回信号を受信部16にて受信する（ステップS51）と、該巡回信号に含ま

10

20

30

40

50

れる携帯型確認装置5のそれぞれ固有に割り当てられている識別コードと記憶部14に予め記憶している識別コードとを照合する(ステップS52)。そして、一致していれば、携帯型確認装置5に送信部15から許可信号を無線送信する(ステップS53)。

【0022】そして、対処者が到着した旨の巡回信号を通報部17から電話回線3を介し警備センター4に送信する(ステップS54)。そして、巡回信号を受信した旨の応答信号を警備センター4から受信し(ステップS55)、巡回モードの設定処理を終了する。なお、図示していないが、応答信号を受信しないときは、再度巡回信号の送信動作をするようにしている。これにより、警備センター4では、当該警備領域に対処者が到着し、対処中であることを確認できる。一方、ステップS52にて、携帯型確認装置5の識別コードが一致しなかったときは、そのまま本フローを終了する。

【0023】次に、コントローラ1の巡回中から警備中へのモード移行を図6を参照して説明する。コントローラ1は、巡回終了したとき携帯型確認装置5から警備中信号を受信部16にて受信する(ステップS61)と、該警備中信号に含まれる携帯型確認装置5のそれぞれ固有に割り当てられている識別コードと記憶部14に予め記憶している識別コードとを照合する(ステップS62)。そして、一致していれば、接続されているセンサー2全てが正常状態となっているか判断する(ステップS63)。ここで、センサー2が全て正常状態を条件としたのは、センサー2が異常を残したままでは、対処自体が終了していないことを意味し、例えば、窓が開放状態で警備中になるのを防ぐためである。

【0024】正常状態と判定すると、携帯型確認装置5に許可信号を無線送信するとともに(ステップS64)、モードを巡回中から警備中に移行する(ステップS66)。

【0025】一方、センサー2に異常が残っていれば、ステップS65に進み、携帯型確認装置5に不許可信号を無線送信し、その後に本フローを終了する。

【0026】警備中に移行すると、警備中信号を電話回線3を介して警備センター4に送信する(ステップS67)。そして、警備中信号に対する応答信号を警備センター4から受信し(ステップS68)、警備中へのモード移行が終了する。なお、図示していないが、応答信号を受信しないときは、再度警備中信号の送信動作をするようにしている。これにより、警備センター4では、当該監視対象への対処が終了したことを確認できる。

【0027】また、ステップS62にて、携帯型確認装置5の識別コードが一致しなかったときは、そのまま本フローを終了する。

【0028】図7を参照して、コントローラ1の検知履歴情報の送信動作について述べる。コントローラ1は、例えば対処者が警備領域外にある携帯型確認装置5

から検知履歴要求信号を受信部16にて受信する(ステップS71)と、ステップS72にて巡回中か否か判断する。なお、携帯型確認装置5からセンサー種別信号を検知履歴要求信号とともに送信する。そして、巡回中であれば、記憶部14に記憶されている該当するセンサー種別のセンサー2に関する検知履歴を読み出し、送信部15から該携帯型確認装置5に対して無線送信する(ステップS73)。これにより、対処者は、携帯型確認装置5にて警備領域内のセンサー2の検知状況を知ることができ、警備領域内に入ることなく、例えば侵入者の動きや、火災の広がり状況等を判断できる。

【0029】図8を参照して、携帯型確認装置5にて、コントローラ1を警備中又は解除中から巡回中に移行させるときの動作を説明する。対処者が、巡回ボタン521を押下する(ステップS81)と、記憶部53に記憶している自己の固有識別コードを含めて、送信部54から巡回信号をコントローラ1に無線送信する(ステップS82)。その後、コントローラ1から許可信号を所定時間内に受信部55を介して受信したか否か判断する(ステップS83)。許可信号を受信したならばステップS84にて、巡回OKを表示部51に表示する。一方、許可信号を受信しなかった場合は、巡回NGを表示部51に表示する。

【0030】これにより、対処者は、コントローラ1が巡回中になったこと及び、警備センター4に警備領域へ到着した旨の報告ができたことを確認できる。

【0031】図9を参照して、携帯型確認装置5にて、コントローラ1から異常履歴を確認する動作について述べる。まず、確認ボタン522を操作する(ステップS91)と、検知種別信号とともに異常履歴送信要求信号をコントローラ1に送信部54から無線送信する(ステップS92)。その後、コントローラ1から異常履歴信号を所定時間内に受信部55を介して受信したか否か判断する(ステップS93)。異常履歴信号を受信したならばステップS94にて、受信した異常履歴を表示部51に表示する。一方、異常履歴信号を受信しなかった場合は、通信NGを表示部51に表示する(ステップS95)。

【0032】次に、図10を参照して、警備中の警備領域において、異常が発生した場合の警備システム全体の動作シーケンスを説明する。

【0033】まず、警備領域内の侵入センサー2が侵入者を検知すると、図4をもとに前述した動作フローに基づき、コントローラ1では電話回線3を介して警備センター4に異常通報する。この異常通報を受信すると、警備センター4では、受信した旨の応答信号を当該コントローラ1に送信する。そして、警備センター4では、異常通報した監視対象へ対処者を向かわせる。この対処指示を受けた対処者は、携帯型確認装置5を携行し、異常の発生している監視対象に急行する(ステップS10

1)。

【0034】その後、対処者が監視対象に到着し、携帯型確認装置5の巡回ボタン521を押下すると、図8及び図5をもとに前述したように、携帯型確認装置5からコントローラ1に巡回信号を無線送信すると、当該巡回信号を受信したコントローラ1から携帯型確認装置に許可信号を無線送信するとともに、警備センタ4に巡回信号を送信する。そして、携帯型確認装置5にて許可信号を受信すると、表示部51に警備中から巡回中に状態が移行したことを表示する(ステップS102)。これにより、警備センター4では、対処者が監視対象に到着したことを確認できる。また、携帯型確認装置5からは巡回信号を無線送信するから、警備領域内に入る前の警備領域の外からの点検中に警備センター4へ警備対処中の報告が行えることとなり、実際の対処者の外周点検状況を警備センター4にて把握できる。

【0035】次に、対処者が携帯型確認装置5の確認ボタン522を押下することにより、図8及び図6をもとに前述したように、携帯型確認装置5からコントローラ1に異常履歴送信要求信号を無線送信すると、コントローラ1から携帯型確認装置5に異常履歴情報を無線送信する。そして、携帯型確認装置5にて異常履歴を表示し、対処者が知りたいときに、その時の警備領域内のセンサー2の検出状況、即ち侵入者であれば侵入者の移動状況を知ることができる(ステップS103)。これによって、対処者は、警備領域内のどこに現時点で侵入者が潜んでいる可能性が高いかを警備領域内に入ることなく知ることができる。

【0036】侵入者の有無確認や、火災の初期消火など適切な対処を行った後、再び、携帯型確認装置5の巡回ボタン521を押下すると、警備中信号がコントローラ1に送信される。そして、コントローラ1で警備中信号を受信すると、図5をもとに前述したように、全ての異常がなくなっている場合のみ、巡回中から警備中にモードを移行させ、警備中信号を警備センター4に送信する。これにより、警備センター4では、無事に異常の対処が終了したことを確認できる。また、携帯型確認装置5には、応答信号を送信する。なお、警備中信号は、携帯型確認装置5から送信せず、コントローラ1の操作部12を対処者が操作するようにしてもよい。更に、コントローラ1の記憶部に記憶された検知履歴をモード移行とともに、自動消去するようにしている。これにより、記憶部14の有効利用が図れる。但し、これに限定することなく、先入れ先出しタイプの記憶部とし、最新の検知履歴を所定量のみ記憶させておいてもよい。更に、対処終了時又は提起点検終了時に巡回ボタンを押下すると、巡回中のセンサーの検知履歴を表示させて対処者の

検知した箇所を確認するようにしても良い。

【0037】

【発明の効果】上述したように、対処者は、携帯型確認装置を操作すれば、センサーから得られる警備領域の状況を知ることができる。したがって、対処者の五感のみでなくセンサーの情報をも利用できるもので、異常に対してより適格かつ迅速な対応ができる。また、警備センターに対処者の到着を即座に知ることができるので、対処者の状況把握に役立ち、結果的に警備システムの信頼性が向上する。

【0038】

【図面の簡単な説明】

【図1】 無線式警備システムの全体構成図

【図2】 コントローラ1のブロック図

【図3】 携帯型確認装置5のブロック図

【図4】 コントローラ1の異常発生時の動作フロー

【図5】 コントローラ1の巡回モードへのモード移行フロー

【図6】 コントローラ1の巡回終了のモード移行フロー

【図7】 コントローラ1の異常履歴の送信動作フロー

【図8】 携帯型確認装置5の巡回モード移行操作時のフロー

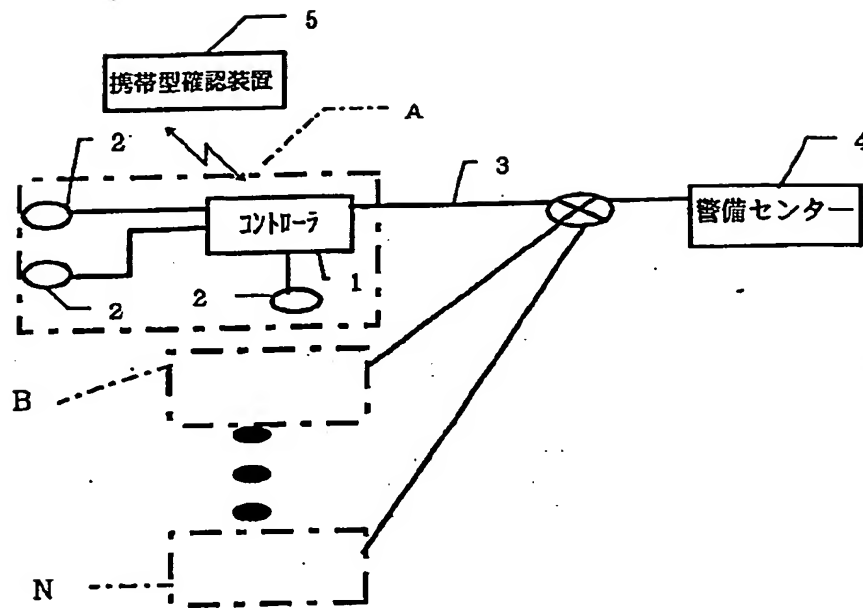
【図9】 携帯型確認装置5の異常履歴確認時のフロー

【図10】 警備システムの全体フロー

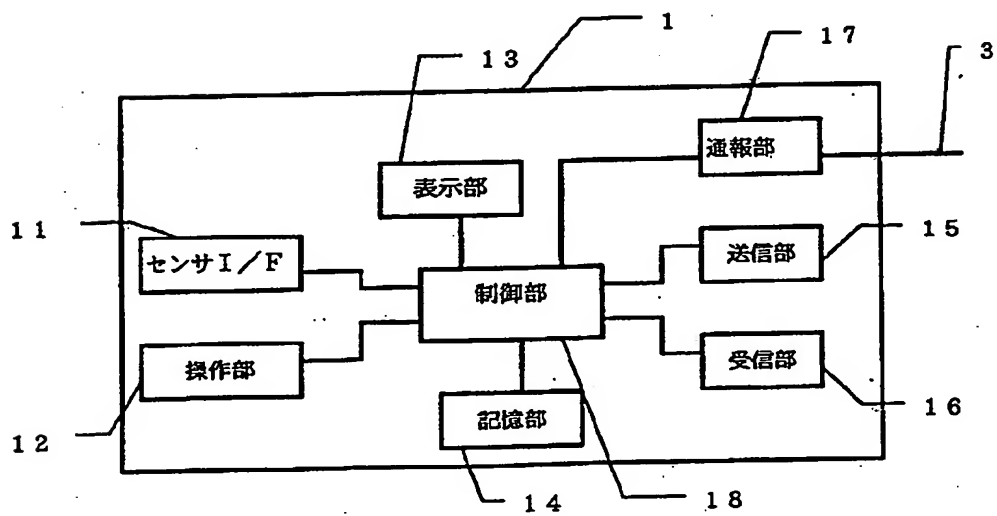
【符号の説明】

- 1 コントローラ
- 11 センサI/F
- 12 操作部
- 13 表示部
- 14 記憶部
- 15 送信部
- 16 受信部
- 17 通報部
- 18 制御部
- 2 センサー
- 3 通信回線(電話回線)
- 4 警備センター
- 5 携帯型確認装置
- 51 表示部
- 52 操作部
- 521 巡回ボタン
- 522 確認ボタン
- 53 記憶部
- 54 送信部
- 55 受信部

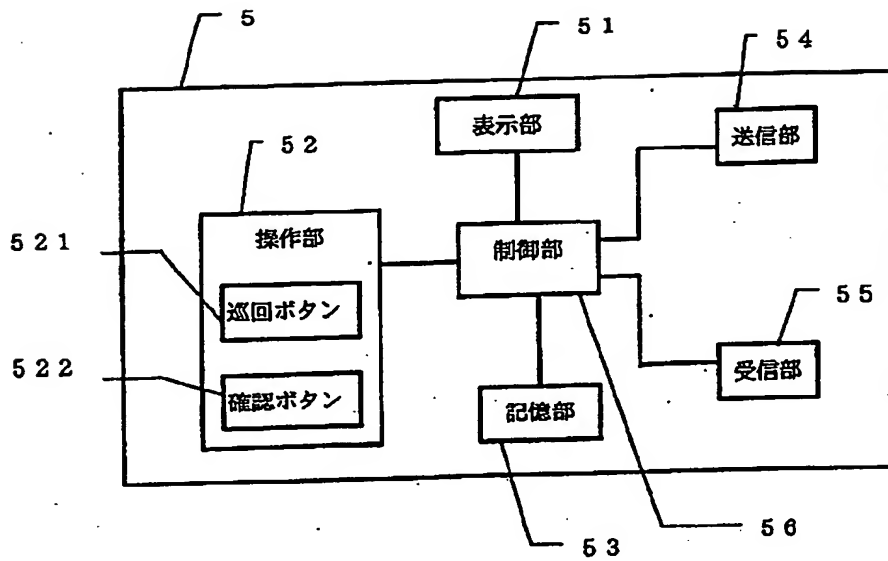
【図1】



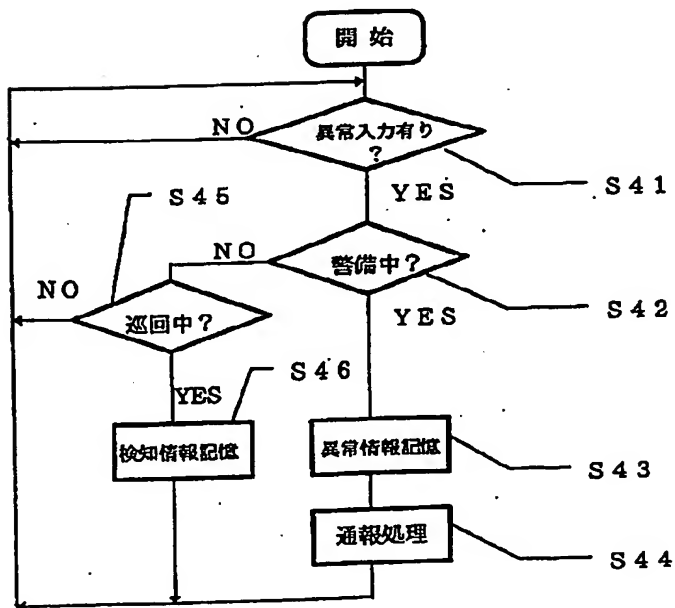
【図2】



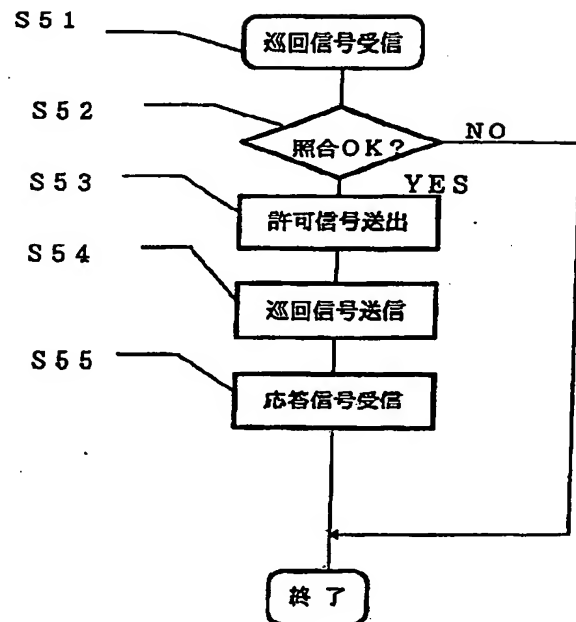
【図3】



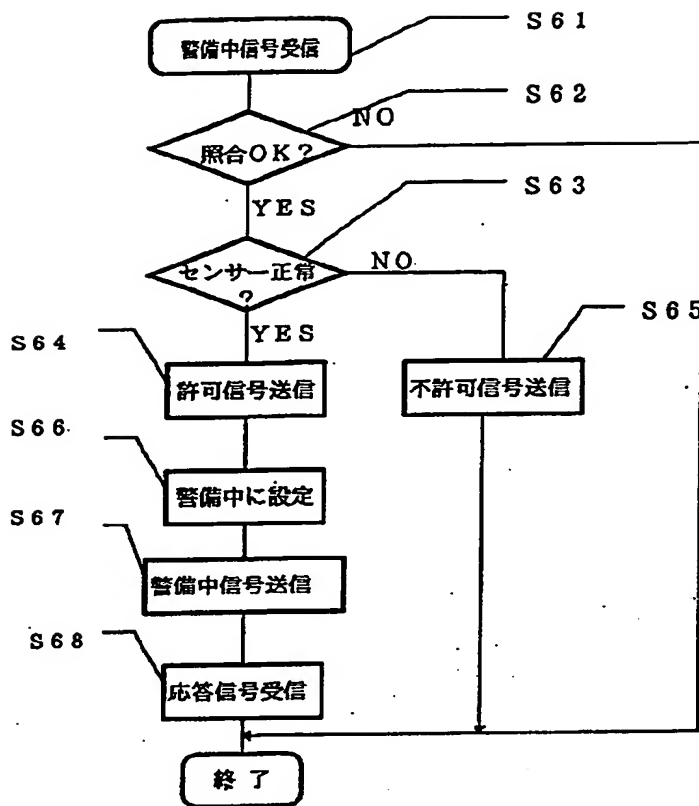
【図4】



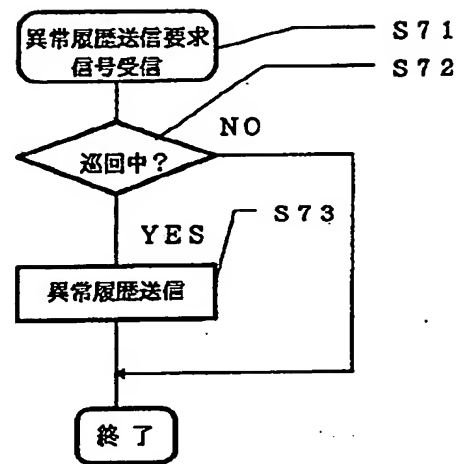
【図5】



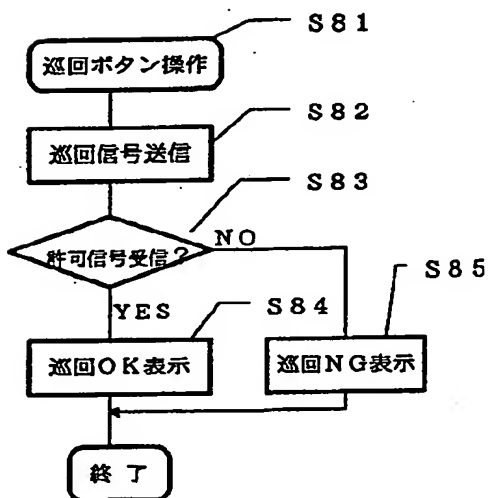
【図6】



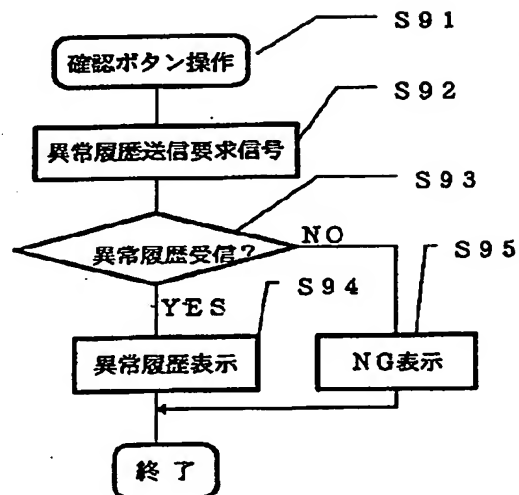
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

